

Impacto de estrategias colectivas en la sustentabilidad de sistemas familiares lecheros en Uruguay

Impact of collective strategies on the sustainability of family dairy systems in Uruguay

R. García Ferreira¹, H. Tommasino², J. Marzaroli³ y R. Gutierrez³

¹*Facultad de Veterinaria, Universidad de la República de Uruguay
Avenida Alberto Lasplaces 1550, Montevideo, Uruguay*

²*Servicio de Extensión y Actividades en el Medio, Universidad de la República, Uruguay*

³*Asociación Productores Lecheros San José, Uruguay
E-mail: rodrigo.garcia.uy@gmail.com*

Resumen

En los últimos años, los procesos de insustentabilidad que transitan los sistemas de producción familiares lecheros de pequeña escala han sido una importante preocupación para gremiales de productores y equipos de intervención e investigación. La Asociación de Productores Lecheros San José, Uruguay, y diversos equipos universitarios han desarrollado experiencias de desarrollo rural y apoyos a la producción, tendientes a mejorar los niveles de ingresos y la calidad de vida de estas familias, fortaleciendo los procesos colectivos como contratendencias a ese proceso central. El presente trabajo tiene como objetivo analizar el estado de sustentabilidad de los sistemas familiares lecheros del Departamento de San José, considerando sus dimensiones social, económica y agroecológica; se aplicó una metodología de evaluación a través de indicadores de sustentabilidad en 100 de estos sistemas y se analizó la influencia que tienen sobre ello el uso y la adopción de estrategias colectivas de apoyo a la producción. Entre los principales resultados, resalta que los sistemas que incorporaron más estrategias colectivas (tres o más) presentaron mayores valores, en general, para varios de los indicadores productivos y económicos (un incremento de 66% en el ingreso predial per cápita, 39% en litros/ha y 73% en PB/ha en promedio) que aquellos que las adoptaron de forma aislada (una sola estrategia). Se concluye que el análisis de estos 100 establecimientos orienta a seguir en el camino de la generación y estudio de este tipo de estrategias colectivas, que sirven fundamentalmente como alternativas en la generación de contratendencias que puedan disminuir, amortiguar o revertir la desaparición y degradación de los sistemas familiares lecheros como grupo social.

Palabras clave: Lechería, producción familiar, sustentabilidad

Abstract

In recent years, the unsustainability processes undergone by small scale family dairy systems have been an important concern for farmer guilds and intervention and research teams. The Association of Dairy Producers San José, Uruguay, and different university teams have developed experiences of rural development and support to production, tending to improve the income levels and living standards of these families, enhancing collective processes as countertrends to this central process. The objective of this work was to analyze the sustainability status of family dairy systems of the San José Department, considering the social, economic and agroecological dimensions; an evaluation methodology was applied through sustainability indicators in 100 of these systems and the influence of the use and adoption of collective strategies to support production was analyzed. Among the main results, it stands out that the systems which incorporated more collective strategies (three or more) showed high values, in general, for several of the productive and economic indicators (an increase of 66% in the predial income per capita, 39% in liters/ha and 73% in CP/ha as average) than those that adopted the strategies in an isolated way (only one). It is concluded that the analysis of these 100 establishments indicates to continue the generation and study of this type of collective strategies, which mainly serve as alternatives in the generation of countertrends that can decrease, buffer or revert the disappearance and degradation of family dairy systems as social group.

Key words: Dairy, family production, sustainability

Introducción

En Uruguay, de acuerdo con el último Censo General Agropecuario, en el año 2000 existían un total de 51 023 establecimientos agropecuarios, de los cuales 6 037 (12%) tenían como rubro productivo principal la lechería (Uruguay, 2001). De este total de establecimientos, una amplia mayoría correspondían a sistemas de producción familiar (aproximadamente 82% del total y 92% dentro de los sistemas lecheros) (García Ferreira, 2008). A pesar de ello, desde la década de 1960 existió un constante proceso de diferenciación social y desaparición, que llevó a que en esos 40 años desaparecieran cerca de 30 000 establecimientos (34% del total), fundamentalmente dentro del grupo de productores familiares (disminuyó en 45% la cantidad de establecimientos más pequeños) (Uruguay, 1983; Piñeiro, 1991, Uruguay, 2001).

Esta realidad ha dado lugar a que, en los últimos años, una de las preocupaciones principales relacionadas con la cuestión agraria en Uruguay se vincule con la sobrevivencia de los sistemas familiares en el espacio rural. Algunas organizaciones gremiales de productores y equipos de trabajo e investigación, han intentado entender y buscar soluciones a los procesos de insustentabilidad que transitan los sistemas de producción familiares lecheros de pequeña escala. En ese sentido, la Asociación de Productores Lecheros de San José (APL-SJ), Uruguay y equipos interdisciplinarios vinculados a la Universidad de la República, han llevado a cabo distintas experiencias de desarrollo rural y apoyos a la producción, dirigidas principalmente a mejorar los ingresos y la calidad de vida de estas familias (Tommasino, 2004; Tommasino *et al.*, 2006a; 2006b; Tommasino *et al.*, 2006; García Ferreira, 2008). Las acciones centrales de estas intervenciones se enfocaron a fortalecer los procesos colectivos y de apoyos asociativos a la producción; se interpretó que algunos de estos elementos, incidentes en los sistemas pero básicamente externos al predio, posibilitaron ampliar los medios de producción disponibles y, consecuentemente, mejoraron los ingresos de las familias.

Introduction

In Uruguay, according to the last General Livestock Survey, in 2000 there were 51 023 livestock production establishments, from which 6 037 (12%) had milk production as main productive line (Uruguay, 2001). From this total of establishments, a large majority corresponded to family production systems (approximately 82% of the total and 92% among milk production systems) (García Ferreira, 2008). In spite of that, since the 1960's there was a constant process of social differentiation and disappearance, which caused that in those 40 years around 30 000 establishments (34% of the total) disappeared, mainly in the group of family producers (the quantity of smaller establishments decreased in 45%) (Uruguay, 1983; Piñeiro, 1991; Uruguay, 2001).

This reality has brought about that in recent years one of the main concerns related to the agricultural issue in Uruguay is linked to the survival of family systems in rural areas.

Some guild organizations of producers and work and research teams, have attempted to understand and find solutions to the unsustainability processes undergone by small-scale family dairy systems. In that sense, the Association of Dairy Producers of San José (APL-SJ), Uruguay and interdisciplinary teams related to the University of the Republic, have conducted different experiences of rural development and support to production, mainly aimed at improving the incomes and living standards of these families (Tommasino, 2004; Tommasino *et al.*, 2006a; 2006b; Tommasino *et al.*, 2006; García Ferreira, 2008). The central actions of these interventions were focused on enhancing the collective processes and associative support to production; some of these elements, influential on the systems but basically external to the land, were interpreted as allowing to widen the available production means and, consequently, improved the families' incomes.

The central objective of this work was to analyze the sustainability status of 100 family dairy systems of the San José Department, starting from a global vision of family livestock

El objetivo central de este trabajo fue analizar el estado de sustentabilidad de 100 sistemas familiares lecheros del Departamento de San José, partiendo de una visión global de los sistemas agropecuarios familiares que integra las dimensiones social, económica y agroecológica (Yunlong y Smit, 1994; Girardin *et al.*, 1996; Hansen y Jones, 1996; Altieri, 1998, 1999; Zander y Kächele, 1999; Vilain *et al.*, 2008), pero haciendo énfasis en el impacto que puedan tener sobre ello las estrategias asociativas de apoyo a la producción (EAP).

Materiales y Métodos

Este estudio se desarrolló en el departamento de San José, localizado en el centro oeste del Uruguay. Es un departamento predominantemente agropecuario que contaba en el 2000 con 3 664 establecimientos agropecuarios, de los cuales 1 704 se dedicaban a la producción lechera con un total de 224 175 ha (Uruguay, 2001).

En el marco del Programa “Manejo integrado de los recursos naturales y la diversidad biológica” del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), se analizó la información de 100 establecimientos familiares del Departamento de San José, integrados al programa, cuyo rubro productivo principal era la lechería (61 remitentes a la planta industrializadora, 35 elaboradores de queso artesanal y cuatro que combinan estas y otras formas de comercialización), para conocer y analizar sus procesos de sustentabilidad.

En estos predios se aplicó la Metodología de Evaluación de sistemas lecheros familiares a través de indicadores de sustentabilidad, la cual se ha venido desarrollando y aplicando en los últimos años (Tommasino *et al.*, 2006; García Ferreira, 2008; Uruguay, 2008). En esta última publicación citada, disponible en Internet, se encuentran los detalles de la metodología, incluyendo la construcción y ponderación de todos los indicadores, las encuestas utilizadas en la fase de revelación de datos y un *software* que permite el análisis de estos y la obtención de todos los indicadores. La metodología parte de una concepción teórica vinculada a un entendimiento

production systems which integrates the social, economic and agroecological dimensions (Yunlong and Smit, 1994; Girardin *et al.*, 1996; Hansen and Jones, 1996; Altieri, 1998, 1999; Zander and Kächele, 1999; Vilain *et al.*, 2008), but making emphasis on the impact the associative strategies that support production can have on it.

Materials and Methods

This study was conducted in the San José department, located in central west Uruguay. It is a predominantly livestock-producing department which in 2000 had 3 664 livestock production establishments, from which 1 704 were dedicated to dairy production with a total of 224 175 ha (Uruguay, 2001).

Within the program “Integrated management of natural resources and biological diversity” from the Ministry of Livestock Production, Agriculture and Fisheries (MGAP), the information was analyzed of 100 family establishments of the San José Department, integrated to the program, which main productive line was dairy production (61 deliverers to the industrializing plant, 35 manufacturers of artisanal cheese and four that combine these and other commercialization forms), in order to learn and analyze their sustainability processes.

In these properties the Evaluation Methodology of family dairy systems was applied through sustainability indicators, which has been developed and applied in recent years (Tommasino *et al.*, 2006; García Ferreira, 2008; Uruguay, 2008). This last cited publication, available on the Internet, shows the details of the methodology, including the construction and ponderation of all the indicators, the surveys made in the data revealing stage and a piece of software that allows data analysis and obtaining all the indicators. The methodology starts from a theoretical conception linked to a critical understanding of sustainability and proposes a system of indicators which evaluate family dairy systems from three dimensions: social, economic and agroecological.

The indicators are subject to pondering and score accumulation independently for each dimension (table 1) and are focused on the predial

crítico de la sustentabilidad y propone un sistema de indicadores que evalúan los sistemas familiares lecheros desde tres dimensiones de análisis: social, económica y agroecológica.

Los indicadores están sujetos a ponderación y acumulación de puntuación por cada dimensión de forma independiente (tabla 1) y se centran en los itinerarios técnicos prediales, haciendo énfasis en los procesos y manejos prediales y no en la medición de sus efectos. En cada indicador se define un valor máximo a alcanzar y una escala intermedia, de acuerdo con el criterio de cada uno, buscando determinar a nivel global, un estado concreto de sustentabilidad para el sistema y el momento considerados (Uruguay, 2008).

Para elaborar los indicadores, la información se recoge mediante dos encuestas estructuradas y una guía de observación. La primera encuesta es realizada a toda la familia y en ella se obtiene gran parte de la información, básicamente para los indicadores económicos y los sociales estructurales. La segunda encuesta es individual y se le realiza a cada uno de los integrantes de la familia, la cual apunta principalmente a los indicadores sociales (percepción de calidad de vida, espacios de participación, disposición de los hijos a continuar en el sistema). La guía de observación se completa junto con la familia, con elementos del diagnóstico visual rápido y enfocada a evaluar

technical itineraries, emphasizing the predial processes and managements and not the measurement of their effects. In each indicator a maximum value to be reached and an intermediate scale are defined, according to each one's criterion, trying to determine at global level a concrete sustainability status for the considered system and moment (Uruguay, 2008).

In order to elaborate the indicators, the information is gathered by means of two structured surveys and an observation guide. The first survey is made to the whole family and with it a large part of the information is obtained, basically for the economic and social structural indicators. The second survey is individual and it is made to each member of the family, mainly aiming at social indicators (life quality perception, participation spaces and the children's willingness to continue in the system). The observation guide is completed along with the family, with elements of fast visual diagnosis and focused on evaluating the agroecological aspects of the system (water and effluent contamination risk, soil management and loss risk). The process of gathering information takes approximately three hours for each system, depending on the diversity of characteristics and differences among them. For this work, the information was collected during 2009 by 20 field technicians.

Tabla 1. Sistema de indicadores de sustentabilidad.

Table 1. System of sustainability indicators.

Dimensión	Indicador	Valor máximo
Social	Participación general	20
	Participación productiva	20
	Formación	20
	Calidad de vida subjetiva	12
	Calidad de vida estructural	8
	Sucesión	20
Económica	Ingreso predial	40
	Uso de estrategias de apoyo a la producción	30
	Nivel de endeudamiento	10
	Transmisibilidad	20
Agroecológica	Riesgo de contaminación de aguas profundas	20
	Manejo de efluentes	20
	Manejo del suelo	20
	Espacios de biodiversidad	20
	Uso y manejo de agroquímicos	20

los aspectos agroecológicos del sistema (riesgo de contaminación de aguas y por efluentes, manejo y riesgo de pérdida de suelo). El proceso de recoger la información conlleva aproximadamente tres horas por cada sistema, dependiendo de la diversidad de características y diferencias entre unos y otros. Para este trabajo, la información se recopiló en el transcurso del año 2009 por 20 técnicos de campo.

Con la información predial recogida se elaboraron también indicadores clásicos productivos, económicos y de eficiencia predial para ser cruzados e integrados al análisis. Posteriormente, la información fue procesada en una planilla electrónica (Microsoft Excel) especialmente adaptada para obtener los indicadores correspondientes a cada dimensión. A partir de ello se trabajó a través del cálculo de las medias aritméticas para cada grupo e indicadores y su comparación.

Las principales estrategias de apoyo a la producción (EAP) evaluadas, que dispusieron los sistemas en este período, fueron: la maquinaria colectiva de la gremial APL-SJ; el financiamiento para el uso de esta maquinaria; los créditos blandos a través del Programa Uruguay Rural del MGAP; el Campo de Recría¹ de APL-SJ; el Banco Ganadero² de APL-SJ; y la operativa de siembra conjunta para grano húmedo³ de sorgo de APL-SJ.

Resultados y Discusión

Un primer análisis de los resultados mostró bajos niveles generales en los indicadores de la dimensión agroecológica, muy bajos niveles generales en los indicadores de participación, fundamentalmente productiva (que indica el nivel de participación en la gestión común de bienes

With the gathered predial information, classical productive, economic and predial efficiency indicators were also elaborated to be crossed and integrated to the analysis. Afterwards, the information was processed in an electronic form (Microsoft Excel) especially adapted to obtain the indicators corresponding to each dimension. From this the work was done through the calculation of the arithmetic means for each group and indicators and their comparison.

The main strategies to support production (SSP) evaluated, shown by the systems in this period were: collective machinery of the guild APL-SJ; the financing for the use of this machinery; soft credits through the Rural Uruguay Program of the MGAP; the Rearing Field¹ of APL-SJ, the Livestock Production Bank² of APL-SJ; and the joint planting operation for humid sorghum grain³ of APL-SJ.

Results and Discussion

A first analysis of the results showed low general levels in the indicators of the agroecological dimension, very low general levels in the participation indicators, mainly productive participation (which indicates the participation level in the common management of goods for production) and support to production (use of SSPs). These last indicators reached, respectively, 17% and 34% of the highest possible score for each one (fig. 1).

To analyze better the impact of SSPs on sustainability and especially on the income level of families, a characterization and typology of the systems was made, emphasizing the capacity to have and use these strategies. Three basic types of producers were comparatively

¹ El Campo de Recría es un dispositivo colectivo de crianza de las terneras que son enviadas por los productores a un campo colectivo, a partir de los 120 kg. Las vaquillonas preñadas como resultado de este dispositivo son devueltas al productor un mes antes del parto.

² El Banco Ganadero es un dispositivo que permite que los productores puedan acceder a vaquillonas preñadas, mediante el aporte de cuotas mensuales en dinero o el equivalente en kilogramos de terneras que aportan al sistema. De esta forma se evita que compren y vendan a intermediarios, sin generar en ambos casos relaciones de intercambio desfavorables.

³ La operativa conjunta de grano húmedo de sorgo es un dispositivo montado por la APL-SJ que implica la siembra de este grano, en forma conjunta, por los productores en campos de terceros. Se implementa un sistema de pago en cuotas anticipadas que permite acceder a este alimento para el ganado de una manera más económica (debido al aumento de escala en la siembra) y segura, en función de la utilización de una tecnología precisa y completa.

para la producción) y de apoyo a la producción (uso de EAP). Estos últimos indicadores alcanzaron, respectivamente, un 17% y 34% del máximo posible para cada uno de ellos (fig.1).

Para analizar mejor el impacto de las EAP en la sustentabilidad y sobre todo en el nivel de ingreso de las familias, se realizó una caracterización y tipología de los sistemas con los que se trabajó, haciendo énfasis en la capacidad para disponer y utilizar estas estrategias. Se diferenciaron y analizaron en forma comparada tres tipos básicos de productores: grupo 1, los que no adoptaban o no lograban acceder a estas tecnologías (en este caso, los sistemas que no utilizaban ninguna EAP); grupo 2, aquellos que lo hacían en forma incompleta (sistemas que incorporaban una o dos EAP); grupo 3, quienes adoptaban o tenían la posibilidad y disponibilidad de acceso completo a estas (los que utilizaban tres o más EAP).

Aquellos que accedían o adoptaban en forma completa (grupo 3) eran el grupo minoritario (11 sistemas), con respecto a los que lo hacían en forma incompleta (grupo 2) o que directamente no accedían o adoptaban las EAP (grupo 1) (tabla 2). Se apreciaron importantes diferencias entre los grupos para algunos de los indicadores, visualizándose un nivel general mayor para los sistemas con un acceso completo a estas tecnologías que para los que lo hacían en forma incompleta (fig. 2).

En el caso del indicador de ingreso predial, las diferencias fueron muy importantes. El grupo 3 presentó valores superiores (66% por encima, en promedio) que el resto de los sistemas (grupos 1 y 2). Si esto se desglosa y se analiza en el interior del sistema de producción, aparecieron mayores niveles de eficiencia y productividad predial en aquellos sistemas que accedían en forma completa, con respecto a los que lo hacían en forma incompleta o que no utilizaban las estrategias (tabla 2). A su vez, al comparar los sistemas del grupo 3 con los del grupo 2, que presentaban una base similar de medios de producción (fundamentalmente de tierra), el grupo 3 mostró una mayor productividad o eficiencia en el uso de dichos medios (un incremento promedio de 20% en vacas masa⁴, 39%

differentiated and analyzed: group 1, those who did not adopt or could not have access to these technologies (in this case, the systems that did not use any SSP); group 2, those who did it in an incomplete way (systems which incorporated one or 2 SSPs); group 3, who adopted or had the possibility and availability of full access to them (the ones that used three or more SSPs).

Those who fully accessed or adopted (group 3) were the minority group (11 systems) as compared to those who did it incompletely (group 2) or did not directly access or adopt SSPs (group 1) (table 2). Important differences were observed among the groups for some indicators, visualizing a higher general level for the systems with full access to these technologies than for those that did it in an incomplete form (fig. 2).

In the case of the indicator of predial income, the differences were very important. Group 3 showed higher values (66% over, as average) than the other systems (groups 1 and 2). If this is broken down and analyzed inside the production system, there were higher predial efficiency and productivity levels in the systems that had full access, as compared to those which did it incompletely or did not use the strategies (table 2). In turn, when comparing the systems of group 3 with those of group 2, which showed a similar basis of production means (mainly of land), group 3 showed higher productivity or efficiency in the use of such means (an average increase of 20% in cow stock⁴, 39% in liters/ha, 40% in dairy CP/ha and 49% in total CP/ha) (table 2).

These data coincide with the works conducted in the zone (Narbono *et al.*, 2010), where the impacts generated by SSPs inside this type of production system were deeply analyzed for eight cases, after these strategies were implemented. The authors observed that the SSPs contributed by eliminating structural restrictions (surface and machinery), which contributes to indirectly increase the scale; improve the efficiency in the combination of predial production factors, mainly in livestock feeding; as well as to simplify system management.

⁴ Suma de las vacas en ordeño y las vacas secas del establecimiento.

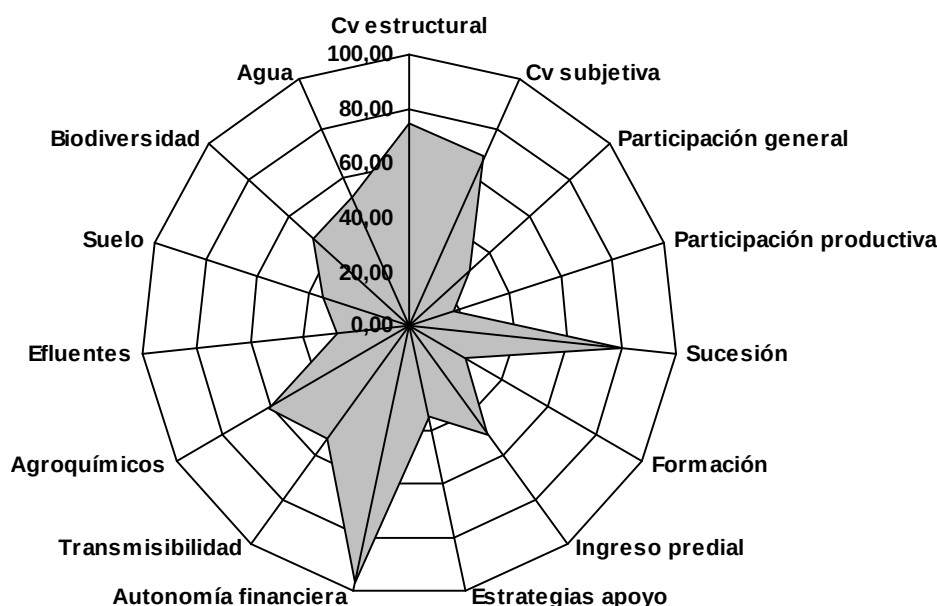


Fig. 1. Promedio de los indicadores de sustentabilidad para los 100 establecimientos. Valores relativos con respecto al óptimo para cada indicador.

Fig. 1. Average of sustainability indicators for the 100 establishments. Relative values with regards to the optimum value of each indicator

Tabla 2. Algunos aspectos de productividad predial según el uso de EAP.

Table 2. Some predial productivity aspects according to the use of SSPs.

	Promedio general	Ninguna EAP Grupo 1	1 y 2 EAP Grupo 2	3 o más EAP Grupo 3
Cantidad de explotaciones	100	40	49	11
Superficie total promedio (ha)	59	46	69	67
Vacas masa promedio	41	29	48	57
Litros/ha promedio	2 781	2 357	2 952	3 576
Litros/vaca masa promedio	3 619	3 436	3 691	3 971
PB lácteo/ha promedio (U\$S)	779	653	804	1 125
PB total/ha promedio (U\$S)	898	781	895	1 336

en litros/ha, 40% en PB lácteo/ha y 49% en PB total/ha) (tabla 2).

Estos datos coinciden con los de trabajos realizados en la zona (Narbondi *et al.*, 2010), donde se analizaron, con profundidad para ocho casos, los impactos generados por las EAP en lo interno de este tipo de sistema de producción, después de implementadas estas estrategias. Los autores constataron que las EAP aportaban, al eliminar restricciones estructurales (superficie y maquinaria); ello contribuía a aumentar indirectamente la escala, mejorar la eficiencia en la combinación de factores de producción prediales

When furthering the analysis, it was observed that among the three evaluated groups, as the adoption of SSPs increased, there was a lower proportion of artisanal cheese manufacturers and a higher proportion of deliverers to plant (table 3). This could lead to infer a lower possibility of access or adoption of these alternatives or collective strategies for artisanal producers, coinciding with other works related to the topic (García Ferreira, 2008), which shows an important issue present in this type of systems.

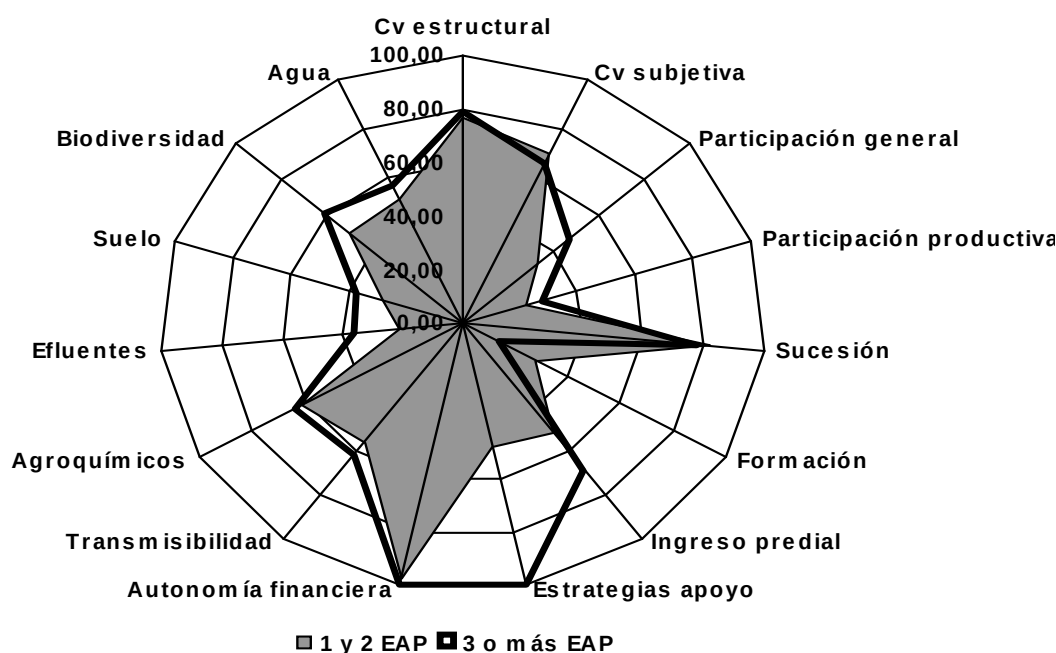


Fig. 2. Promedio de los indicadores según el uso de EAP. Valores relativos con respecto al óptimo para cada indicador.

Fig. 2. Average of the indicators according to the use of SSPs. Relative values with regards to the optimum value for each indicator.

(fundamentalmente en la alimentación del ganado), así como a la simplificación en el manejo y la gestión de los sistemas.

Al profundizar en el análisis, se notó que entre los tres grupos evaluados, a medida que aumentaba la adopción de las EAP, aparecía una menor proporción de productores artesanales de queso y una mayor proporción de remitentes a planta (tabla 3). Ello podría llevar a inferir una menor posibilidad de acceso o adopción de estas alternativas o estrategias colectivas para los productores artesanales, en coincidencia con otros trabajos realizados dentro de esta misma línea (García Ferreira, 2008), lo que muestra una importante problemática presente en este tipo de sistemas.

En estas experiencias se entiende que los sistemas de producción familiar están en un constante proceso de diferenciación social, con distintos niveles de acceso a los medios de producción y a las tecnologías disponibles, donde la mejora del ingreso de las familias aparece como un aspecto clave para su sustentabilidad, fundamentalmente para cubrir las necesidades de su

In these experiences family production systems are understood to be in a constant process of social differentiation, with different access levels to production means and available technologies, where the improvement of family income appears as a key aspect for their sustainability, mainly to satisfy the needs of their social reproduction. SSPs when adopted could, in their whole effect, improve work productivity and the capacity to retain surplus, with trend towards processes of “upward differentiation” (Narbondo *et al.*, 2010). Likewise, the availability of production means often appears as an essential limitation to the trajectories of these family-land systems, for which SSPs, together with agrarian policies, public policies that deal with the sector and general economic policies, can be “countertrends” to the central social differentiation process (Foladori and Tommasino, 2006), which allow this social group to obtain an income that guarantees its social and economic reproduction.

The work conducted by Narbondo *et al.* (2010) also indicates that SSPs can constitute a

Tabla 3. Tipos productivos de los sistemas, según el uso de EAP
 Table 3. Productive types of the systems, according to the use of SSPs.

Ninguna EAP (grupo 1)			1 y 2 EAP (grupo 2)		
Tipo productivo	Cantidad de sistemas	Proporción (%)	Tipo productivo	Cantidad de sistemas	Proporción (%)
Remitentes	20	50%	Remitentes	33	67%
Elaboradores	18	45%	Elaboradores	14	29%
Remitente y Elaborador	0	0%	Remitente y Elaborador	1	2%
Cruderos	2	5%	Cruderos	0	0%
Otros	0	0%	Otros	1	2%
Total	40	100%	Total	49	100%

3 o más EAP (grupo 3)		
Tipo productivo	Cantidad de sistemas	Proporción (%)
Remitentes	8	73%
Elaboradores	3	27%
Remitente y Elaborador	0	0%
Cruderos	0	0%
Otros	0	0%
Total	11	100%

reproducción social. Las EAP cuando son adoptadas podrían, en su efecto conjunto, mejorar la productividad del trabajo y la capacidad de retener excedentes, con tendencia hacia procesos de “diferenciación hacia arriba” (Narbondi *et al.*, 2010). Asimismo, la disponibilidad de medios de producción aparece muchas veces como una limitante esencial a las trayectorias de estos sistemas familia-predio, por lo que las EAP, junto con las políticas agrarias, las políticas públicas que llegan al sector y las políticas económicas generales, pueden resultar “contratendencias” al proceso central de diferenciación social (Foladori y Tommasino, 2006), que le permitan a este grupo social obtener un ingreso que garantice su reproducción social y económica.

También el trabajo realizado por Narbondi *et al.* (2010) indica que las EAP pueden constituir una condición necesaria, pero no suficiente, para contrarrestar estos procesos. Deben integrarse además con políticas que propendan a la reproducción de la producción familiar mercantil, por la vía de políticas de colonización, de estímulo a la producción, de crédito, de asistencia técnica y extensión, de compra de insumos y comercialización, para que sea posible levantar

necessary, but not sufficient, condition to counteract these processes. They should also be integrated with policies that tend to the reproduction of mercantile family production, through colonization, production-stimulating, credit, technical and extension assistance, input purchase and commercialization policies, so that it is possible to eliminate some restrictions that cause the differentiation process to have less impact on family production (Tommasino, 2008), at least at local level where these policies are applied.

Conclusions

The results of the analysis of these 100 establishments indicate to continue the generation and study of this type of collective strategies, which serve mainly as alternatives in the generation of countertrends that can decrease, buffer or revert the disappearance and degradation of family dairy systems as social group.

This study, together with other works in the same research line, indicates that SSPs contribute positively in a better productive and economic performance of family dairy systems of the San José Department, and when adopted they constitute interesting alternatives for, counteract

algunas restricciones que hagan que el proceso de diferenciación impacte menos en la producción familiar (Tommasino, 2008), al menos a nivel local donde se apliquen estas políticas.

Conclusiones

Los resultados del análisis de estos 100 establecimientos orientan a seguir en el camino de la generación y estudio de este tipo de estrategias colectivas, que sirven fundamentalmente como alternativas en la generación de contratendencias que puedan disminuir, amortiguar o revertir la desaparición y degradación de los sistemas familiares lecheros como grupo social.

El presente estudio, junto con otros trabajos en la misma línea de investigación, indica que las EAP aportan en forma positiva en un mejor desempeño productivo y económico de los sistemas familiares lecheros del Departamento de San José, y cuando son adoptadas constituyen alternativas interesantes para contrarrestar, en parte, los procesos de diferenciación social que sufren.

Para ello será necesario, junto con la implementación de políticas públicas tendientes a apoyar y permitir el desarrollo de la producción familiar de pequeña escala, el fomento de tecnologías socialmente adecuadas y que tiendan a una adopción generalizada.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M.A. 1998. An agroecological perspective to guide graduate educational programs in agricultural economics and rural development in Latin America of the XXI century. *Ecological Economics*. 27:227
- Altieri, M.A. 1999. Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable. Nordan Comunidad. Montevideo, UY. 338 p.
- Foladori, G. & Tommasino, H. 2006. Una revisión crítica del enfoque sistémico aplicado a la producción agropecuaria. En: Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. (Eds. Tommasino, H. & de Hegedus, P.). Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. p. 181
- García Ferreira, R. 2008. Una aproximación metodológica a la evaluación de sustentabilidad de la lechería familiar: el caso de la colonia Daniel Fernández Crespo. Tesis de Doctor en Ciencias

partly, the social differentiation processes they undergo.

For that purpose it will be necessary, together with the implementation of public policies tending to support and allow the development of small-scale family production, the promotion of socially-adequate technologies that tend to generalized adoption.

--End of the English version--

- Veterinarias. Facultad de Veterinaria, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 118 p.
- Girardin, P.H. *et al.* 1996. Evaluation de la durabilité d'une exploitation agricole au moyen d'indicateurs. Centre de Recherche. Laboratoire d'Evaluations des Systèmes de Culture, INRA. Colmar, Frontevraud, France. 51 p.
- Hansen, J.W. & Jones, J. 1996. A system framework for characterizing farm sustainability. *Agricultural Systems*. 51:185
- Narbondi, I. *et al.* 2010. Las estrategias de apoyo a la producción desarrolladas por la Asociación de Productores Lecheros de San José: estudio de impacto sobre la sustentabilidad de sistemas familiares lecheros. Tesis de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 217 p.
- Piñeiro, D. 1991. La agricultura familiar: el fin de una época. En: Nuevos y no tantos. Los actores sociales para la modernización del agro uruguayo. (Ed. D. Piñeiro). CIESU/ Ediciones de la Banda Oriental. Montevideo, Uruguay. p. 147
- Tommasino, H. 2004. Red de Extensión y Seguimiento Predial de la Colonia Fernández Crespo. En: Extensión Universitaria. Ed. 700, Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio, Montevideo, Uruguay. p. 102
- Tommasino, H. 2008. Cambio tecnológico y sustentabilidad de los sistemas familiares lecheros: algunas reflexiones desde la práctica concreta. En: ¿Hacia dónde vamos? El agro uruguayo: presente y perspectivas. CLACSO. Montevideo, Uruguay. p. 15
- Tommasino, H. *et al.* 2006. Sustentabilidad: indicadores socio económicos en la producción lechera familiar. En: Extensión: reflexiones para la intervención en el medio rural. (Eds. Tommasino, H. & de Hegedüs, P.). Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo. Uruguay. p. 101
- Tommasino, H. *et al.* 2006a. De la mastitis subclínica a las redes sociales: una experiencia interdisciplinaria en el medio rural uruguayo. En: Extensión:

- reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. (Eds. Tommasino, H. & de Hegedüs, P.). Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. p. 245
- Tommasino, H. *et al.* 2006b. Extensión, interdisciplinariedad y desarrollo en el medio rural: el caso de la Colonia Fernández Crespo. En: Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. (Eds. Tommasino, H. & de Hegedüs, P.). Facultad de Agronomía, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. p. 257
- Uruguay. 1983. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Investigaciones Económicas Agropecuarias. Censo General Agropecuario 1980. MGAP. Montevideo, Uruguay. 242 p.
- Uruguay. 2001. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Censo General Agropecuario 2000. Vol. 2. MGAP. Montevideo, Uruguay. 121 p.
- Uruguay. 2008. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Programa Producción Responsable/Asociación de Productores Lecheros San José. Manual de evaluación de sistemas lecheros familiares a través de indicadores de sustentabilidad. MGAP. Montevideo, Uruguay. 110 p. Disponible en: <<http://www.cebra.com.uy/presponsable/noticias/comunicacion-y-difusion/manuales>>. Consultado: 15 de mayo de 2010.
- Vilain, L. *et al.* 2008. La méthode IDEA, indicateurs de durabilité des exploitations agricole. Guide d'utilisation. Educagri editions, Dijon, FR. 184 p.
- Yunlong, C. & Smit, B. 1994. Sustainability in agriculture: a general review. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 49:299
- Zander, P. & Kächele, H. 1999. Modelling multiple objectives of land use for sustainable development. *Agricultural Systems*. 59:311

Recibido el 2 de octubre del 2010
Aceptado el 20 de noviembre del 2010